第一图书网, tushu007.com

# <<中国中学生百科全书>>

## 图书基本信息

书名：<<中国中学生百科全书>>

13位ISBN编号：9787500080916

10位ISBN编号：7500080913

出版时间：2009-5

出版时间：中国大百科

作者：卢勤//王杏村

页数：82

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

## 前言

在2006年《中国中学生百科全书》精装四卷本的基础上，我们又推出了《中国中学生百科全书》12分册。
这套丛书按照学科内容进行分类，共分《数学化学》《物理》《生物医学》《天文地理》、《中国历史》、《世界历史》、《语文》、《艺术》、《体育》、《成长驿站》、《社会法律》、《科学前沿军事》12册。
与《中国中学生百科全书》精装四卷本相比，12分册是增补更新版，既继承了其优点长处，又增加了新的知识点，更新了许多数据、图片。
《中国中学生百科全书》12分册贯穿着这样的编纂理念，即不仅要把中学生培养成为知识丰富、全面发展的人，还要成为了解社会、善于处世的人，更要成为思维活跃、领先潮流的人。
通过使用本书，读者可以具备一个合格的中学生应该有的能力：1.口头和书面语言表达能力。
这一能力对将来从事任何一项工作都很重要。
2.对社会科学、文学、历史、地理的综合理解力。
这是基本能力培养的基础。
3.数学的实际应用和理解能力。
理解数学法则是基础，更要培养学生的实际应用能力。
4.对物理、化学和生物科学与环境关系的理解力。
了解物质世界的运动规律，对做出正确的决策是有益的。
5.掌握外语背景知识和了解外国文化的能力。
外语学习能锻炼记忆力、启迪思维，外国文化的学习也有助于新观念的接受。
6.熟练使用计算机和其他技术的本领。
不能满足于简单操作，应注重于了解较为复杂的问题。
7.艺术鉴赏能力。
艺术素养的提高会使中学生的素质更加完善。
8.对社会政治、经济体制的理解力。
中学生很快就要步入社会，必须对现实社会深入了解。
9.培养良好生活习惯与毅力。
注重身体、心理健康，加强身体锻炼、心理磨练，克服不良习惯，抵制不良行为诱惑，对中学生健康成长尤为重要。
10.分析、解决问题的能力和创造精神。
这些决定着中学生的发展，影响今后的事业和生活。
本套丛书涵盖了中学期间应当掌握的所有知识内容，对中学知识进行了全面的概括和梳理，还增加了大量最新的实用信息，如热门专业、热门科学话题、新兴职业、新发明等，增强了本书的实用性。
同时，还增加了对中学生成长问题的解决、中学生能力的培养、青春期心理问题的解惑等，这是国内其他同类百科全书没有的，对中学生健康成长意义重大。
《中国中学生百科全书》是一部上中学就要看的百科全书。
《中国中学生百科全书》是一部离中学生最近的百科全书。
《中国中学生百科全书》是一部面向素质教育的百科全书。
《中国中学生百科全书》是一部面向“全人教育”的百科全书。

## 内容概要

《中国中学生百科全书》是一部上中学就要看的百科全书。
《中国中学生百科全书》是一部离中学生最近的百科全书。
《中国中学生百科全书》是一部面向素质教育的百科全书。
《中国中学生百科全书》是一部面向“全人教育”的百科全书。
本套丛书涵盖了中学期间应当掌握的所有知识内容，对中学知识进行了全面的概括和梳理，还增加了大量最新的实用信息，如热门专业、热门科学话题、新兴职业、新发明等，增强了本书的实用性。同时，还增加了对中学生成长问题的解决、中学生能力的培养、青春期心理问题的解惑等，这是国内其他同类百科全书没有的，对中学生健康成长意义重大。

## 书籍目录

物理学物理量物理实验量子论能量和能量守恒定律力桥梁卢沟桥悬索桥斜拉桥立交桥质量和密度重力失重和超重弹力胡克定律摩擦作用力和反作用力微重力现象气垫船平衡力速度和加速度参照物机械运动自由落体运动牛顿运动定律机械能功和功率简单机械杠杆滑轮桔槔斜面劈轮轴向心力和离心力万有引力宇宙速度火箭飞艇齐伯林，F.飞机人造地球卫星载人飞船加加林，Y.A.“神舟号”宇宙飞船杨利伟“阿波罗”11号宇宙飞船宇宙空间站宇宙探测器航天飞机压力和压强大气压真空　虹吸现象液体压强液压机　浮力　阿基米德原理振动共振电磁学电荷　电荷守恒定律电量自由电子　束缚电荷导体和绝缘体半导体　晶体二极营晶体三极营集成电路超导体静电感应 静电除尘静电复印雷电尖端放电避雷针电流电路　电阻欧姆定律常用电路元件电阻器光敏电阻热敏电阻电位器电容器电流表和电压表万用电表电功和电功率焦耳定律　电源电池伏打电堆　水果电池蓄电池　燃料电池发电火力发电　水力发电　核能发电风力发电地热发电　发电机 直流电和交流电整流器高压输电线路变压器 电灯白炽灯荧光灯家庭安全用电电动机电梯，自动扶梯磁场磁体 永磁体　指南针电磁感应　感应电流 电磁铁　电磁场电磁波　电碰污染雷达 舰载雷达炮瞄雷达相控阵雷达　机载雷达无线电通信短波通信微波中继通信卫星通信电话可视电话程控电话移动电话语音信箱短信IC卡电话对讲机传真机无线电广播调幅和调频收音机　电视有线电视图文电视数字式电视显像管录音机立体声音响 家庭影院　摄像机DVDMP3播放器MP4播放器电子琴电子钟表电磁炉微波炉助听器　声源声速响度次声波超声波录音回声回声定位声呐回音壁和三音石圜丘双耳效应分贝　乐音和喋声噪声污染　多普勒效应声控有声建筑内能热量比热容热膨胀热缩冷胀热传递采暖系统火炉火炕物态变化熔化和凝固汽化和液化升华和凝华蒸发和沸腾沸点高压锅温度温度计体温计撮氏温度华氏温度热力学温标绝对零度热岛效应热机外燃机蒸汽机蒸汽机车内燃机内燃机车活塞式内燃机汽车电动汽车世界方程式赛车锦标赛摩托车制冷机电冰箱分子动理论布朗运动扩散表面张力浸润毛细现象自来水笔光红外线红外线烤箱紫外线荧光效应紫外线摄影X射线零件探伤放射病光源光速和光年光的反射全反射原理 平面镜球面镜太阳灶哈哈镜光的折射海市蜃楼光谱 三棱镜色散物体的颜色三原色一次色变通信号灯雾灯透镜　实像与虚像　眼镜近视镜光学显微镜电子显微镜扫描隧道显微镜场离子显微镜望远镜天文望远镜潜望镜　电影放映机电影胶片立体电影小孔成像数码照相机激光激光笔激光武器激光通信光导纤维全息照相　遥感波谱特性红外遥感原子枝物理学和粒子物理学原子钟　棱裂变　核聚变核电站基本粒子电子夸克放射性同位素棱磁共振粒子加速器对撞机全球卫星定位系统纳米材料磁悬浮列车电子计算机智能计算机生物计算机光子计算机量子计算机“银河”亿次巨型计算机多媒体计算机掌上电脑中央处理器内存USB闲盘硬件软件计算机辅助设计计算机辅助教学计算机专家系统计算机网络信息高速公路局域网广域网 门户网站搜索引擎Google公司电子邮件BBS即时通讯网络游戏计算机病毒电脑黑客计算机网络安全条形码自动售货机机器人模糊控制詹天佑王淦昌 钱学森吴健雄钱伟长钱三强杨振宁邓稼先李政道丁肇中崔琦哥自尼，N伽利略，G牛顿，I卡文迪什，H瓦特，J赫歇尔，W.富尔顿，R安培，A.M斯蒂芬森，G欧姆，G.S.法拉第，M麦克斯韦，J C戴姆勒，G本茨，C.伦琴，W.K.爱迪生，T.A.贝尔，A G卡默林·昂内斯，H汤姆孙，J.J.齐奥尔科夫斯基，K.E.波波夫，A.S.尼普科夫，P.G.费森登，R.A.莱特兄弟居里夫人　卢瑟福，E.哈恩，O.爱因斯坦，A.玻尔，N.H.D.查德威克，J.费米，E.中国科学院中国科学院院士中国工程院中国工程院院士哥本哈根理论物理学研究所卡文迪什实验室贝尔实验室STS教育国际物理学奥林匹克全国中学生物理竞赛条目标题汉语拼音音序索引

## 章节摘录

物理学远到天边的浩瀚星系，近到身旁的日常事物，有很多引人人胜的现象都可以用物理学中的知识来解释。
物理学是研究物质运动规律及物质基本结构的学科。
物理学简称“物理”，它在希腊语中的意思是“自然哲理”。
在古代欧洲，物理学是自然科学的总称。
后来随着自然科学的发展，它的各个分支先后形成独立的学科，如物理学、化学、生物学、地质学、天文学等。
有人说，物理，物理，乃万物之道理。
此话虽有些夸张，但在现代，物理学的确是自然科学中一门十分重要的、应用范围极广的基础学科。
物理学也和数学一样，其知识内容和研究方法已经成为其他自然科学的基础，是当代工程技术的重要支柱。
在物理学的发展过程中，经典力学占有重要的地位，它研究宏观物体的低速机械运动的现象和规律。
17世纪，英国物理学家I.牛顿，在意大利天文学家G.伽利略、德国天文学家J.开普勒等人研究的基础上，总结出牛顿运动定律和万有引力定律，为经典力学奠定了基础。
19世纪，英国物理学家J.P.焦耳、法国物理学家S.卡诺、德国物理学家R.克劳修斯等人，提出了热力学第一定律和热力学第二定律。
19世纪下半叶，英国物理学家J.C.麦克斯韦提出了描述电磁场的基本规律的麦克斯韦方程组，预言了电磁波的存在，奠定了经典电动力学的基础。
20世纪初，美国物理学家J.W.吉布斯奠定了经典统计力学的基础，使研究热现象的本质和普遍规律的热力学趋于成熟。
物理学家A.爱因斯坦从实际出发，对空间和时间的概念进行了深刻的分析，从而建立了新的时空观。
在此基础上，1905年他提出了狭义相对论，1915年又提出了广义相对论。
量子力学和量子电动力学也是20世纪发展起来的新兴学科，它们不仅应用于原子物理学，也应用于分子物理学、原子核物理学以及对宏观物体的微观结构的研究。
量子电动力学研究的是量子化的磁场，它的一些结论的精确性达到自然科学中前所未有的高度，至今还没有发现其局限性。
通常根据所研究的物质运动形态和存在形式的不同，将物理学分为力学、声学、热学和分子物理学、光学、电磁学、原子物理学、原子核物理学、固体物理学（包括半导体物理学）、粒子物理学（亦称高能物理学）等分支学科。
但这种分类法并不十分稳定，它随着科学的发展而不断变化。
例如，力学经历长期的发展早已成为一门独立学科，并有流体力学、弹性力学等分支学科；电工学、热力工程学等工程学科是在物理学的某些规律应用于生产过程中形成的；电子学也在20世纪发展壮大为一门新兴学科。
随着实践的扩展和深入，物理学在各个方面得到广泛的应用，陆续形成了许多边缘学科，如化学物理学、天体物理学、海洋物理学、地球物理学等，同时还发展了许多尖端科学技术，如核技术、空间技术、激光技术等。
可以肯定的是，随着人类对自然界认识的不断扩展和深入，物理学内容也必将不断扩展和深入，物理学的应用也必将越来越广泛。
物理量在日常生活中，人们描述事物常常要使用“数词”和“量词”。
在物理学中，也需要采用“数量”和“单位”。
物理量是量度物质的属性和描述其运动状态时所用的各种量值。
例如，量度物体所含物质多少用的是质量，描述物体运动快慢和方向用的是速度，量度导体阻碍电流本领用的是电阻等。
各种物理量都有它自己的量度单位，并以选定的物质在规定条件下所显示的数量作为基本量单位的标准。

例如，长度的度量单位是米，在1960年10月的第11届国际计量大会中通过一项决议，规定1米等于氪86在真空中发生2p10。
和5d5能级之间跃迁时，所发射的橙色光波波长的1650763.73倍，这样规定的米称为原子米。
后来随着科技的发展，标准米的规定越来越先进，到1983年第17届国际计量大会上，又通过了米的新规定：“ 米是光在真空中，在1/299792458秒的时间间隔内运行距离的长度。
”这个定义将长度单位与时间单位结合起来。
世界上各国都有自己特定的单位制度，如货币，有的用“ 元 ”，有的用“ 镑 ”。
为便于国际间交流，创建了国际单位制。
国际单位制简称“ 国际制 ”，代号SI，是1960年第11届国际计量大会制定的适合一切计量领域的单位制。
它规定长度、时间、质量、温度、电流强度、发光强度和物质的量等7个量为基本量，称为基本物理量，它们的单位米（m）、秒（s）、千克（kg）、开尔文（K）、安培（A）、坎德拉（cd）和摩尔（mol）为7个基本单位，还规定了两个辅助单位即弧度和球面度。
其余物理量则根据基本量和有关方程来表示，称为导出量，其单位是通过它们与基本单位的关系来确定，叫做导出单位。
应用7个基本物理量，就可以导出物理学中的各个物理量。
所有的力学量都是由长度、质量和时间这3个基本量构成的。
例如，速度的单位是“ 米/秒 ”，加速度的单位是“ 米/秒2 ”，力的单位是“ 牛顿 ”，1牛顿=1千克?米/秒2。
在电学领域，上述3个基本量再加上电流强度这一基本量，就可以导出所有电学物理量，如电压的单位是“ 伏特 ”，1伏特=1千克?米2，（安培?秒3）等。
国际单位制的构成原则比较科学、实用，并且涉及所有专业领域，世界上绝大多数国家都积极推广国际单位制。
物理实验在古希腊，有一位国王担心工匠在金质王冠中掺了白银，国王将鉴别王冠真假的任务交给了当时著名的科学家阿基米德。
最初阿基米德苦思冥想也想不出办法，一次偶然的机会，阿基米德在浴池洗澡时找到了破解的方法，解开了“ 王冠之谜 ”，并由此他还发现了浮力原理。
这是用实验方法解决问题的一个典型例子。
物理学由实验和理论两部分组成。
物理（科学）实验是人们根据研究的目的，运用科学仪器设备，人为地控制、创造或纯化某种自然过程，使之按预期的进程发展，同时在尽可能减少干扰客观状态的前提下进行观测，以探究物理过程变化规律的一种科学活动。
物理学实验主要包括探究性实验、测量性实验和验证性实验等。
探究性实验就是运用科学的方法，通过探索去发现人们尚未认识的科学事物及其规律的过程。
探究性实验的形式是多种多样的，其主要要素有：提出问题、猜想与假设、制订计划与设计实验、进行实验与收集证据、分析与论证、评估、交流与合作。
在具体的实验探究过程中，上述7个要素可以进行组合、改变顺序、合理增减。
可以说没有探究性实验，物理学就不可能发展。
16世纪，G.伽利略提倡的数学与实验相结合的研究方法得到学术界公认之后，逐渐形成物理这门学科。
牛顿力学统治物理学长达200多年，到了19世纪末20世纪初，物理学开始了一个新的发展时期。
人们进行了大量的实验探究工作。
19世纪后半期，英国科学家J.J.汤姆孙进行了一系列的实验研究，终于在1897年确认阴极射线是带负电的粒子——电子。
1900年，M.普朗克在辐射能量不连续的概念下导出了完全符合实验数据的黑体辐射公式，导致量子理论的出现。
1905年A.爱因斯坦在新的时空概念基础上发表了狭义相对论，完美地解释了光速不变的实验结果。

1911年，英国物理学家E.卢瑟福用实验确定了原子核内的正电荷集中在很小的范围内，从而提出了原子的核式结构。
20世纪初，由于居里夫妇、卢瑟福等许多人的大量实验工作，物理学向原子、原子核、电子等小尺度空间方向发展，也向高速（接近光速）方向发展。
伴随着这些近代物理实验，逐步建立了相应的理论系统。
物理学是一门实验科学，实验在不断地修正理论，新的理论也在不断地指导新的实验。
量子论量子论是揭示原子结构、原子光谱的规律性、化学元素的性质、光的吸收与辐射等的微观物质世界基本规律的理论，它给我们提供了新的关于自然界的表述方法和思考方法。
以量子论形成的量子物理学与牛顿经典物理学一起构成了现代物理学的两大基石。
量子理论的创建过程是许多科学家共同努力的结果，它是物理学研究工作第一次集体的胜利。
1900年，德国柏林大学教授M.普朗克在解释黑体辐射规律时引入了能量子概念。
1906年12月14日，普朗克在柏林的物理学会上发表了题为《正常光谱的能量分布定律的理论》的论文，提出了著名的普朗克公式，这为量子理论建立打下了基石，这一天也被普遍认为是量子物理学诞生的日子。
随后，许多世界著名的科学家都为量子理论的建立和发展做出了重要的贡献，如A.爱因斯坦、L.瑞利、N.玻尔、P.L.德布罗意、W.K.海森伯、M.玻恩等。

## 编辑推荐

《中国中学生百科全书:物理》由中国大百科全书出版社出版发行。

第一图书网, tushu007.com



## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com